

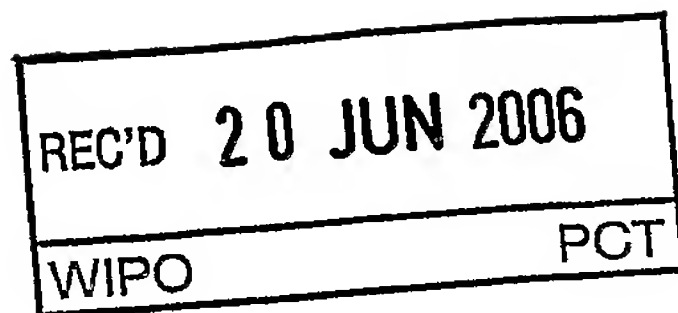
# 专利合作条约

## PCT

专利性国际初步报告

(PCT 第II章)

(PCT 36 和细则 70)



申请人或代理人的档案号 WP04-0488-HM	关于后续行为 参见 PCT/IPEA/416 表	
国际申请号 PCT/CN2004/000346	国际申请日(日/月/年) 14.4 月 2004 (14.04.2004)	优先权日(日/月/年) 25.2 月 2004 (25.02.2004)
国际专利分类(IPC)或者国家分类和 IPC 两种分类 IPC <sup>8</sup> F25B 1/00 (2006.01) i		
申请人 广州番禺速能冷暖设备有限公司 等		

1. 本报告是国际初步审查单位根据条约 35 做出的国际初步审查报告, 并依照条约 36 将其传送给申请人。

2. 本报告共计 3 页, 包括扉页。

3. ☒ 本报告还有附件,

a. ☒ (传送给国际局和申请人) 共计 2 页, 包含

☒ 修改后的并且作为本报告基础的说明书修改页、权利要求书修改页和/或附图修改页, 和/或对  
本国际初步审查单位所做出的更正页(见 PCT 细则 70.16 和行政规程 607)。

☐ 国际初步审查单位认为修改超出原始公开范围的取代页, 参见第 I 栏第 4 项和补充栏。

b. ☐ (传送给国际局) 共计 (指明电子载体的类型和数量) \_\_\_\_\_, 包含有在与序列表有关的补充栏中  
指明的电子形式的序列表和/或与其相关的表格。(行政规程 802)

4. 本报告包括关于下列各项的内容:

I ☒ 报告的基础

II ☐ 优先权

III ☐ 不做出关于新颖性、创造性和工业实用性的意见

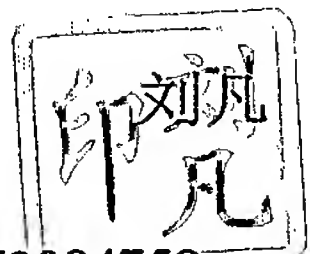
IV ☐ 缺乏发明的单一性

V ☒ 按条约 35(2)关于新颖性、创造性或工业实用性的理由; 支持这种意见的引证和解释

VI ☐ 引用的某些文件

VII ☐ 国际申请中的某些缺陷

VIII ☐ 对国际申请的某些意见

提交要求书的日期 08.3 月 2005 (08.03.2005)	完成本报告的日期 08.5 月 2006 (08.05.2006)
中华人民共和国国家知识产权局 IPEA/CN 中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)  传真号: (86-10) 62019451	受权官员  电话号码 (86-10) 62084759

I. 报告的基础

1. 关于语言, 本报告将基于:

☒ 申请提出时使用的语言。

☐ 该申请的\_\_\_\_\_语言译文, 提供该种语言的译文是

☐ 为了国际检索而提交的译文所使用的语言(细则 12.3 和 23.1 (b))。

☐ 为了国际申请的公布而提交的译文所使用的语言(细则 12.4)。

☐ 为了国际初步审查而提交的译文所使用的语言(细则55.2和/或55.3)。

2. 关于国际申请中各个部分, 本报告基于(申请人为答复受理局根据条约 14 所发通知而提交的替换页, 在本报告中视为“原始提交”的文件, 不作为本报告的附件)

☐ 原始提交的国际申请。

☒ 说明书, 第 1-11 页 原始提交的,  
第 \_\_\_\_\_ 页\*, \_\_\_\_\_ 初审单位收到的,  
第 \_\_\_\_\_ 页\*, \_\_\_\_\_ 初审单位收到的。

☒ 权利要求, 第 \_\_\_\_\_ 页, 原始提交的,  
第 \_\_\_\_\_ 页\*, 按条约 19 条修改的(附有说明),  
第 1、2 页\*, 23.12 月 2005 (23.12.2005) 初审单位收到的,  
第 \_\_\_\_\_ 页\*, \_\_\_\_\_ 初审单位收到的。

☒ 附图, 第 1-3 页, 原始提交的。  
第 \_\_\_\_\_ 页\*, \_\_\_\_\_ 初审单位收到的,  
第 \_\_\_\_\_ 页\*, \_\_\_\_\_ 初审单位收到的。

☐ 序列表和/或相关表格——参见与序列表有关的补充栏。.

3. 修改导致以下内容的删除:

☐ 说明书, 第 \_\_\_\_\_ 页

☐ 权利要求, 第 \_\_\_\_\_ 项

☐ 附图, 第 \_\_\_\_\_ 页, 图 \_\_\_\_\_

☐ 序列表(具体说明) \_\_\_\_\_

☐ 与序列表相关的表格(具体说明) \_\_\_\_\_

4. ☐ 由于本报告附件的(某些)修改, 如下所列, 被认为超出了原始公开的范围, 如补充栏所示, 因此本报告是按照没有修改的情况做出的(细则 70.2(c))。

☐ 说明书, 第 \_\_\_\_\_ 页

☐ 权利要求, 第 \_\_\_\_\_ 项

☐ 附图, 第 \_\_\_\_\_ 页, 图 \_\_\_\_\_

☐ 序列表(具体说明) \_\_\_\_\_

☐ 与序列表相关的表格(具体说明) \_\_\_\_\_

\*如果第 4 项适用, 一些或全部的文件页可能做出“被取代”标记。

V. 按条约 35 (2)关于新颖性、创造性或工业实用性的意见；支持这种理由的引证和解释

1. 意见

新颖性(N)	权利要求 1-5	是
	权利要求	否
创造性(IS)	权利要求 1-5	是
	权利要求	否
工业实用性(LA)	权利要求 1-5	是
	权利要求	否

2. 引证和解释 (细则 70.7)

本发明要求保护一种可调节工作容量的模块化组合制冷装置，它由多个模块制冷单元组成。

修改后的权利要求 1 与原始申请的区别在于，制冷装置还包括有关蒸发器的技术特征。

对比文件 CN 1295224 A 披露的模块化组合制冷装置，由多个模块制冷单元组成。对比文件 US 6463748 B1 披露的空调装置包括上述单个单元所具有的制冷回路，其中压缩机采用调频电动机并带有磁悬浮轴承。

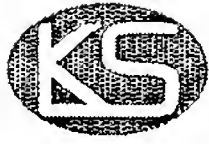
然而，上述对比文件中没有将有关蒸发器的技术特征、采用调频电动机、磁悬浮轴承的压缩机以及模块化组合制冷装置结合的技术方案，本领域技术人员基于上述对比文件不能显而易见地实现本申请要求保护的制冷装置。

因此，修改后的权利要求 1 以及权利要求 2-7 符合 PCT 条约第 33 条第 2 款及第 3 款规定的新颖性、创造性。

显然，权利要求 1-7 也符合 PCT 条约第 33 条第 4 款规定的工业实用性。

刘凡

62801744



北京金信立方知识产权代理有限公司

**KINGSOUND & PARTNERS**

专利、商标、版权、诉讼

中国 · 北京 · 海淀区 · 紫竹院路 116 号 · 嘉豪国际中心 B 座 11 层 邮政编码: 100089

11/F, Block B, KingSound International Center, 116 Zizhuyuan Road, Haidian District, Beijing 100089

电话: (8610)-5893 0011 传真: (8610)-5893 0022 电子邮箱: [ks@kingsound-ip.com.cn](mailto:ks@kingsound-ip.com.cn) 网址: [www.kingsound.cn](http://www.kingsound.cn)

致: 中华人民共和国国家知识产权局 PCT 处  
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号  
邮政编码: 100088  
自: 北京金信立方知识产权代理有限公司

### 关于国际申请的声明

发明创造名称: 可变频调节工作容量的模块化组合制冷装置  
国际申请号: PCT/CN2004/000346  
我方卷号: WP04-0488-HM

中华人民共和国国家知识产权局 PCT 处钧鉴:

按照“PCT 专利合作条约”第 34 条, 对本申请的“权利要求”进行修改。  
申请人曾于 2005 年 3 月 8 日提出本申请的初审请求, 同时提交“关于国际申请的声明”, 说明对本申请的权利要求进行修改。但修改有缺陷, 漏写入原权利要求 1 的特征部分作为新权利要求 1 的前序部分, 根据审查员先生的电话通知, 申请人提出以下更正:

“将原权利要求 1 的特征部分也作为前序部分补到新权利要求 1 中。”

综上所述, 按上述更改的内容, 对权利要求书进行修改。附上新权利要求书的替换页, 每份 2 页。烦请 审查员先生费心审查为感。

如有不明之处, 请随时联系。

顺致

业祺

北京金信立方知识产权代理有限公司 谨具  
二零零五年十二月二十三日



## 权利要求

1. 可调节工作容量的模块化组合制冷装置，它由多个制冷模块单元组成，每个模块单元具有一个或一个以上的包括制冷压缩机组（1）、蒸发器（4）、冷凝器（10）的制冷回路；

在所述的蒸发器（4）的冷冻介质进入/排出接口处、在冷凝器（10）的进入/排出接口处，至少其中的一个接口处，安装了冷冻、冷却介质流量调节阀；

所采用的制冷压缩机组（1）包括调频电动机（1A）和带有磁悬浮轴承的压缩机（1B）；其特征在于：

所述的蒸发器（4）是一种满液蒸发式的板式热交换器，所述的满液蒸发式的板式热交换器是由一个内部的芯体（41）和外部的壳体（42）套嵌组成，所述的芯体（41）是由一定数量的具有一定几何形状的金属板片，按照一定的规则叠加组合后，焊接而成的；所述的外部壳体（42）是一种圆形或方形截面的桶形容器；在所述的蒸发器（4）中，分别有两种或两种以上的介质流道，各种介质流道是互相隔绝的。

2. 按照权利要求 1 所述的模块化组合制冷装置，其特征在于：

每个所述的模块单元中具有一个经济器（14），从所述的冷凝器（10）出来的液体制冷剂分成两部分，其中的一部分经过节流后，对另外一部分的制冷剂进行过冷冷却，其本身吸收热量蒸发。

3. 按照权利要求 2 所述的模块化组合式制冷装置，其特征在于：

一个液位控制式的节流膨胀装置 (8) 安装在所述的冷凝器 (10) 和满液蒸发式板式热交换器 (4) 之间。

4. 按照权利要求 3 所述的模块化组合制冷装置, 其特征在于:

在所述的压缩机的吸气口 (17) 和满液蒸发式板式热交换器 (4) 之间安装有一个气液分离器 (2)。

5. 按照权利要求 4 所述的模块化组合式制冷装置, 其特征在于:

采用总控制器 (25) 来控制模块化组合制冷装置的总电路, 采用微处理控制器 (18) 来控制每个模块单元的电路。